Анализа 1

06.11.2020.

Граничне вриједности низова

1. Доказати да је
$$\lim_{n\to\infty} \frac{1}{n} = 0$$

2. Израчунати

а) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{a}{n^k}$, $a\in\mathbb{R}, k\in\mathbb{N}$

б) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{2n+1}{3n-2}$

в) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{n^2+3n}{n-3n^3}$

г) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{n^2+1}{\sqrt{n^4-n}+n}$

д) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{2^n+3^n}{2^{n+1}+3^{n+1}}$

ђ) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{2^n+(-3)^n+5^n}{4^n+(-4)^{n+2}+6^{n+3}}$

е) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{\sin n}{n}$

ж) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{2n^2-n\cos(n!)}{n^2+1+\sin 2^n}$

з) $\lim\limits_{n\to\infty} \left(\sqrt{n^2+\sin n}-n\right)$

u) $\lim\limits_{n\to\infty} \sum\limits_{k=1}^{n} \frac{n}{n^2+k}$

j) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{2^n}{n!}$

k) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{n}{a^n}$, $a>1$

u) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{n^k}{a^n}$, $k\in \mathbb{N}$, $a>1$

vb) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{a^n}{n!}$, $a>1$

μ) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{a^n}{n!+1}$, $a>1$

ν) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{a^n}{n!-1}$, $a>1$

νb) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{n^k}{n!}$, $k\in \mathbb{N}$